

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
15 juillet 2004 (15.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/058413 A1

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : B05B 11/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/003835

(22) Date de dépôt international :  
19 décembre 2003 (19.12.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/16547 23 décembre 2002 (23.12.2002) FR  
03/08493 10 juillet 2003 (10.07.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : VALOIS  
SAS [FR/FR]; B.P.G, Le Prieuré, F-27110 Le Neubourg  
(FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BE-  
RANGER, Stéphane [FR/FR]; 66, rue des Pépinières,  
F-27110 Le Neubourg (FR). GARCIA, Firmin [FR/FR];  
37 bis, avenue Aristide Briand, F-27000 Evreux (FR).

(74) Mandataire : CAPRI; 33, rue de Naples, F-75008 Paris  
(FR).

(81) États désignés (national) : BR, CN, JP, US.

(84) États désignés (régional) : brevet européen (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

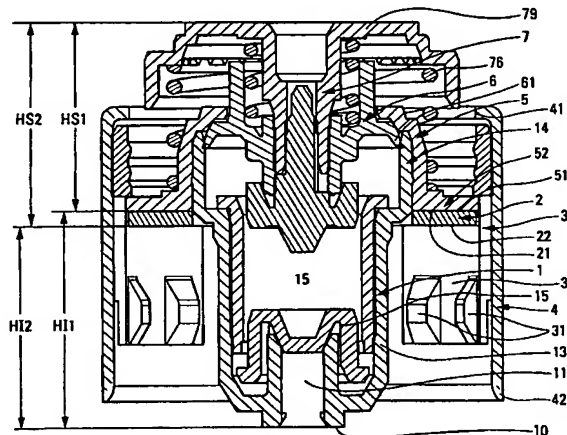
Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: FLUID PRODUCT DISPENSING ELEMENT AND DISPENSER COMPRISING ONE SUCH ELEMENT

(54) Titre : ORGANE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE ET DISTRIBUTEUR COMPRENANT UN TEL ORGANE



(57) Abstract: The invention relates to a fluid product dispensing element which is intended to be mounted on the opening (90) of a fluid product container (9). The inventive element comprises: a body (1) containing therein a variable-volume chamber (15), said body defining a lower end (10); an actuating rod (7) which can move to-and-fro in an axial manner inside the body and which comprises an upper part defining an upper end (79); a peripheral support flange (52) which extends radially outwards and which comprises a lower face (51) which is intended to rest at least indirectly on an edge (911) of the opening (90) of the fluid product container; and a neck joint (2) which is disposed in contact with the lower face (51) of the flange such that it is compressed between the flange (52) and the edge (911) of the opening. According to the invention, the axial height HS1 separating the lower face of the flange from the upper end of the actuating rod is essentially equal to the axial height HI1 separating the lower face of the flange from the lower end of the body.

(57) Abrégé : Organe de distribution de produit fluide destiné à être monté sur une ouverture (90) d'un réservoir de produit fluide (9), ledit organe comprenant un corps (1) définissant intérieurement une chambre de volume variable (15), ledit corps définissant une extrémité inférieure (10), une tige d'actionnement (7) déplaçable axialement en va-et-vient dans ledit corps et comprenant

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/058413 A1



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

une partie supérieure définissant une extrémité supérieure (79), une collerette d'appui périphérique (52) s'étendant radialement vers l'extérieur, et comprenant une face inférieure (51) destinée à venir en appui au moins indirect sur un bord (911) de l'ouverture (90) du réservoir de produit fluide, un joint de col (12) disposé en contact de la face inférieure (51) de la collerette de manière à être comprimé entre la collerette (52) et le bord (911) de l'ouverture, la hauteur axiale HS1 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement étant sensiblement égale à la hauteur axiale HI1 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité inférieure du corps.

## **Organe de distribution de produit fluide et distributeur comprenant un tel organe**

La présente invention concerne un organe de distribution de produit fluide destiné à être monté sur une ouverture d'un réservoir de produit fluide. L'invention concerne également un distributeur de produit fluide comprenant un organe de distribution et un réservoir de produit fluide. De tels distributeurs équipés de tels organes sont notamment utilisés dans les domaines de la parfumerie, de la cosmétique ou encore de la pharmacie. Ils sont destinés à distribuer du produit fluide liquide ou pulvérulent sous la forme d'un jet pulvérisé, d'un filet continu ou encore de grosses gouttes.

En général, de tels organes de distribution comprennent un corps définissant intérieurement une chambre de volume variable, ledit corps définissant une extrémité inférieure, une tige d'actionnement déplaçable axialement en va-et-vient dans ledit corps pour faire varier le volume de ladite chambre, ladite tige comprenant une partie inférieure engagée dans le corps et une partie supérieure définissant une extrémité supérieure, une collerette d'appui périphérique s'étendant radialement vers l'extérieur, ladite collerette comprenant une face inférieure destinée à venir en appui au moins indirect sur un bord de l'ouverture du réservoir de produit fluide, optionnellement un joint de col disposé en contact de la face inférieure de la collerette de manière à être comprimé entre la collerette et le bord de l'ouverture. Le joint de col ne mesure que quelques dixièmes de millimètres d'épaisseur de sorte que la collerette d'appui périphérique détermine la hauteur de l'organe de distribution insérée dans l'ouverture du réservoir ainsi que la hauteur de l'organe de distribution qui fait saillie hors de l'ouverture du réservoir. Pour des raisons esthétiques, mais également fonctionnelles, il est avantageux que la hauteur de l'organe de distribution au dessus de la collerette d'appui ne soit pas trop importante. De ce fait, la plupart des organes de distribution comprennent un corps relativement allongé qui est engagé pour sa majeure partie à l'intérieur de l'ouverture du réservoir. Lorsque l'ouverture est définie par un col relativement allongé, il est possible que l'organe de distribution ne fasse pas saillie en dessous du col à

l'intérieur du corps du réservoir. En revanche, lorsque le col est très court comme c'est le cas pour les réservoirs standard, l'organe de distribution, et plus particulièrement le corps, pénètrent à l'intérieur du corps du réservoir de sorte qu'il est possible d'apercevoir le corps à l'intérieur du corps du réservoir lorsque  
5 ce dernier est transparent. Ceci n'a pas un effet esthétique très recherché, en particulier dans la parfumerie, ou l'on cherche toujours à masquer au maximum l'organe de distribution.

Quoi qu'il en soit, la plupart des organes de distribution présentent une hauteur en dessous de la collerette qui est de trois voire quatre fois supérieure à  
10 la hauteur au dessus de la collerette.

Le but de la présente invention est de définir un organe de distribution particulièrement compact qui est compatible avec pratiquement toutes les hauteurs de cols de réservoir, tout en étant particulièrement équilibré.

Selon une caractéristique de l'invention, la hauteur axiale HS1 séparant  
15 axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement est sensiblement égale à la hauteur axiale HI1 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité inférieure du corps.

Selon une variante de définition, la hauteur axiale HS2 séparant  
20 axialement la face inférieure du joint de l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement est sensiblement égale à la hauteur axiale HI2 séparant axialement la face inférieure du joint de l'extrémité inférieure du corps.

Etat donné que le joint de col ne présente qu'une épaisseur très réduite, cela revient environ à dire que la collerette est disposée sensiblement à mi-hauteur de l'organe de distribution.

Avantageusement, HS1, HS2, HI1 et HI2 sont tous de l'ordre de 7 à 9  
25 mm. La hauteur totale de l'organe de distribution est donc de l'ordre de 14 à 18 millimètres, de préférence de 16 à 17 millimètres, ce qui est particulièrement réduit dans le domaine de la cosmétique, de la parfumerie ou de la pharmacie. L'organe de distribution est ainsi pratiquement invisible à l'intérieur d'un col de  
30 hauteur moyenne ou même faible. En effet, l'extrémité inférieure du corps ne fait même pas saillie en-dessous du col à l'intérieur du corps du réservoir.

Selon un autre aspect de l'invention, l'organe de distribution comprend en outre une tête de distribution montée sur la partie supérieure de la tige et formant un orifice de distribution, ladite tête définissant une extrémité supérieure, la hauteur axiale HS3 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité supérieure de la tête est légèrement supérieure à la hauteur axiale HI2 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité inférieure du corps. La tête de distribution est considérée comme un accessoire d'un organe de distribution, étant donné que pour un même organe de distribution, il est possible de monter plusieurs têtes de distribution différentes. Selon l'invention, HS3 est de l'ordre de 9 à 10 mm. Cela revient à dire que pour un joint présentant une épaisseur de l'ordre de 0,5 à 1 millimètre, la hauteur axiale hors tête de distribution HT est de l'ordre de 16 à 17 millimètres, et la hauteur axiale totale avec la tête de distribution peut être de l'ordre de 17 à 19 millimètres.

Selon encore un autre aspect de l'invention, l'organe de distribution peut comprendre en outre une frette d'habillage destinée à s'étendre autour du corps à l'extérieur du bord de l'ouverture, ladite frette comprenant une extrémité supérieure, et une tête de distribution montée sur la partie supérieure de la tige et définissant un orifice de distribution latéral, la tête étant déplaçable axialement à l'intérieur de l'extrémité supérieure de la frette. Dans ce cas, la frette peut être montée sur une bague de fixation en prise avec le corps et le réservoir. La frette d'habillage s'étend d'habitude sur toute la hauteur extérieure du col, de sorte que la hauteur sous collerette insérée à l'intérieur n'est même pas visible puisqu'elle ne fait même pas saillie en dessous du col.

L'invention a également pour objet un distributeur de produit fluide comprenant un réservoir de produit fluide définissant un réservoir avec une ouverture et un organe de distribution tel que défini ci-dessus monté sur l'ouverture du réservoir. Avantageusement, le réservoir comprend un col saillant sensiblement cylindrique délimitant l'ouverture, ledit col définissant une extrémité supérieure libre formant un bord annulaire sur lequel repose la collerette ou le joint et une extrémité inférieure raccordée au corps de réservoir, l'extrémité inférieure du corps étant située dans le col de sorte qu'elle ne s'étend

pas dans le corps de réservoir. De préférence, la hauteur axiale HC du col est de l'ordre de 7 à 9 mm pour un diamètre interne de l'ordre de 8 mm et un diamètre externe de l'ordre de 13 mm.

L'invention sera maintenant plus amplement décrite aux dessins joints donnant à titre d'exemple non limitatif un mode de réalisation de l'invention.

Sur les figures :

la figure 1 est une vue en coupe transversale verticale à travers un organe de distribution selon l'invention,

la figure 2 est une vue en coupe transversale verticale à travers la partie supérieure d'un distributeur de produit fluide incorporant un organe de distribution selon l'invention, et

la figure 3 est une vue de face de la partie supérieure de distributeur représentée sur la figure 2.

L'organe de distribution utilisé pour illustrer la présente invention et représenté sur les figures est une pompe comprenant un corps de pompe 1 de forme générale cylindrique. Le corps 1 est cependant étagé de manière à définir une section inférieure 13 et une section supérieure 14. La section supérieure 14 présente un diamètre supérieur à la section inférieure 13. L'extrémité inférieure de la section inférieure 13 définit une entrée 11 qui fait communiquer l'extérieur avec l'intérieur du corps 1 au niveau de la section inférieure 13. Cette entrée 11 est définie par un manchon d'entrée présentant une extrémité inférieure 10 qui forme également l'extrémité la plus inférieure du corps 1.

L'entrée 11 définit un siège de clapet d'entrée associé à un clapet d'entrée 15 qui peut se déplacer axialement entre une position fermée et une position ouverte.

D'autre part, un piston libre 6 présentant une lèvre d'étanchéité externe 61 est engagée à coulissement étanche à l'intérieur de la section supérieure 14, qui définit ainsi un fût de coulissement étanche. Une chambre de pompe 15 est ainsi définie à l'intérieur du corps 1 entre l'entrée 11 sélectivement obturée par le clapet 15 et le piston libre 6. Cette chambre est de volume variable en raison du déplacement du piston 6 à l'intérieur de la section supérieure 14.

Le piston libre est monté sur une tige d'actionnement 7 qui pénètre à l'intérieur de la section supérieure 14, mais également dans la section inférieure 15. Le piston libre 6 est monté coulissant sur la tige d'actionnement : le piston et la tige d'actionnement définissent ensemble un clapet de sortie qui fonctionne par coulissement du piston 6 sur une section de la tige d'actionnement 7. Un ressort de précompression permet de solliciter le piston 6 en position de repos fermée. Dès que la pression augmente à l'intérieur de la chambre de pompe 15, le piston libre 6 va se déplacer sur la tige 7 et ainsi ouvrir le clapet de sortie. Il s'agit ici d'une technique conventionnelle pour réaliser un clapet de sortie. La tige d'actionnement 7 définit un canal interne de refoulement à travers lequel le produit fluide mis sous pression dans la chambre de pompe 15 peut s'échapper en passant à travers le clapet de sortie ouvert. La tige d'actionnement 7 définit également une extrémité supérieure 79 qui se présente aussi sous la forme d'un plateau annulaire. La tige d'actionnement 7 est sollicitée en position de repos par un ressort de rappel 76 situé à l'extérieur de la chambre de pompe 15.

La pompe comprend également une virole 5 qui définit le point mort haut ou en position de repos du piston 6 et de la tige d'actionnement 7. En d'autres termes, le piston 6 vient en butée contre la virole 5 en l'absence de force exercée sur la tige d'actionnement 7. La virole 5 forme également une collerette d'appui 52 qui s'étend radialement vers l'extérieur. Cette collerette d'appui 52 s'étend autour du corps 1 sensiblement au niveau de la jonction entre les sections inférieure 13 et supérieure 14. La collerette d'appui annulaire 52 comprend une face inférieure 51 en contact avec un joint de col annulaire 2. Le joint comprend une face supérieure 21 en contact de la face inférieure 51 de la collerette et une face inférieure 22 tournée vers le bas. Cette face inférieure 22 du joint 2 est destinée à venir en contact du bord d'extrémité supérieure 911 d'un col 91 d'un réservoir 9. Le col 91 définit ainsi une ouverture 90 permettant d'accéder à un corps de réservoir contenant du produit fluide. Le col 91 peut être relié au corps du réservoir par un épaulement 92 qui s'étend vers l'extérieur comme on peut le voir sur la figure 2. Le col 91 peut également présenter un renfort périphérique extérieur 910 qui fait saillie radialement vers l'extérieur.

L'organe de distribution de l'invention est conventionnellement équipé d'une tête de distribution 8 montée sur l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement. Cette tête de distribution, qui peut faire office de poussoir, comprend un canal de distribution 82 qui relie le canal de refoulement formé par la tige d'actionnement à un orifice de sortie 81 qui peut être du type gicleur. La tête de distribution peut optionnellement être pourvue d'une coiffe d'habillage 83 qui s'étend tout autour de la tête de distribution. La coiffe d'habillage comprend une surface supérieure d'appui 83 sur laquelle on peut exercer une poussée à l'aide d'un doigt et une jupe périphérique cylindrique 84 qui s'étend vers le bas à partir de la surface d'appui 83.

D'autre part, l'organe de distribution comprend une bague de fixation 3 qui permet de fixer l'organe de distribution sur le col 91. De manière conventionnelle, la bague de fixation 3 comprend des moyens de réception de l'organe de distribution, par exemple au niveau de sa collerette 52 et comprend d'autre part des pattes de fixation présentant des têtes 31 destinées à venir en prise sous le renfort périphérique 910 du col 91. Il s'agit là d'une forme de réalisation particulière mais d'autres bagues de fixation utilisant d'autres techniques peuvent être utilisées. On peut par exemple imaginer une bague de fixation venant en prise à l'intérieur du col 91.

Selon une autre caractéristique, l'organe de distribution comprend une frette d'habillage 4 qui vient habiller la bague de fixation 3. La frette d'habillage 4 comprend une extrémité supérieure 41 formant un rabat vers l'intérieur et une extrémité inférieure libre 42. La frette est sensiblement cylindrique sur toute sa hauteur. Selon l'invention, la tête de distribution 8 peut se déplacer axialement à l'intérieur de la frette d'habillage 4. Même en position de repos, l'extrémité inférieure de la jupe 84 est insérée dans l'extrémité supérieure 41 de la frette 4. Il faut également remarquer que la frette d'habille 4 s'étend sur la hauteur du col 9, et vient avantageusement en butée avec son extrémité inférieure 42 sur l'épaule 92. Ainsi, le col 91 n'est plus visible.

Selon une caractéristique intéressante de l'invention, la hauteur axiale HS1 définie entre la face inférieure 51 de la collerette 52 et l'extrémité supérieure



79 de la tige d'actionnement est sensiblement égale à la hauteur axiale HI1 définie entre la face inférieure de la collerette 51 et l'extrémité inférieure 10 du corps 1. Etant donné que le joint de col 2 présente une faible épaisseur de l'ordre de 0,5 à 1 millimètre, on peut également dire que la hauteur axiale HS2 définie entre la face inférieure 22 du joint 2 et l'extrémité supérieure 79 est sensiblement égale à la hauteur HI2 définie entre la face inférieure 22 du joint 2 et l'extrémité inférieure 10 du corps 1. Par conséquent, cela revient à dire que la hauteur de la pompe insérée dans le col 91 est sensiblement égale à la hauteur de la pompe qui fait saillie hors du col lorsque l'on omet la tête de distribution 8 qui n'est qu'un accessoire de la pompe. Et même avec la tête de distribution 8, on peut dire que la hauteur axiale HS3 définie entre la face inférieure 51 de la collerette 52 et la paroi supérieure d'appui 83 de la tête de distribution 8 est sensiblement égale ou légèrement supérieure à la hauteur HI1 définie entre la face inférieure de la collerette 52 et l'extrémité inférieure 10 du corps 1. Bien entendu, un tube plongeur 101 peut être monté dans l'entrée 11, comme on peut le voir sur les figures 2 et 3, mais ce tube plongeur 101 ne fait pas partie de la pompe, mais n'en constitue qu'un accessoire.

En pratique, les hauteurs axiales HS1, HS2, HI1 et HI2 peuvent toutes être de l'ordre de 7 à 9 millimètres. Idéalement, HI2 est environ égale à 8,2 millimètres et HI1 est égale à 8,8 millimètres, l'épaisseur du joint étant de 0,6 millimètre. On obtient ainsi une pompe tout à fait équilibrée et particulièrement compacte avec la collerette d'appui 52 disposée sensiblement à mi-hauteur de la pompe. On peut également remarquer sur les figures 2 et 3 que l'extrémité inférieure 10 de la pompe est située dans le col sans faire saillie vers le bas l'intérieur du corps du réservoir. Etant donné que la frette d'habillage 4 s'étend jusqu'au niveau de l'épaule 92, la pompe est ainsi entièrement masquée. On peut ainsi dire qu'elle est invisible. Cette caractéristique peut être mise en œuvre indépendamment du fait que la collerette d'appui est située sensiblement à mi-hauteur de l'organe de distribution.

Les dimensions du col peuvent être les suivantes : le diamètre extérieur DEC peut être de l'ordre de 13 millimètres, le diamètre interne DIC peut être de

l'ordre de 8 millimètre avec une hauteur de col de l'ordre de 7 à 9 millimètres tout comme HI1 et HI2. Le diamètre externe du corps au niveau de la section inférieure 13 peut être de l'ordre de 6 à 7 millimètres.

5 On obtient ainsi une pompe avec une hauteur totale hors tête de distribution de 16 à 17 millimètres et de 17 à 19 millimètres avec la tête de distribution.

10 Il s'agit là d'une pompe particulièrement compacte avec une hauteur très réduite. Ceci est rendu possible entre autre en raison de la disposition de la section supérieure 14 à l'extérieur du col. En effet, étant donné que le piston 6 coulisse à l'intérieur de cette section, et que cette section peut présenter un diamètre interne indépendant du col, il est possible de réaliser une chambre de pompe 15 avec un volume convenable tout en ayant une hauteur de course très réduite.

## Revendications

1.- Organe de distribution de produit fluide destiné à être monté sur une ouverture (90) d'un réservoir de produit fluide (9), ledit organe comprenant :

- 5       - un corps 1 définissant intérieurement une chambre de volume variable (15), ledit corps définissant une extrémité inférieure (10),
- une tige d'actionnement (7) déplaçable axialement en va-et-vient dans ledit corps pour faire varier le volume de ladite chambre, ladite tige comprenant une partie inférieure engagée dans le corps et une partie supérieure définissant une extrémité supérieure (79),
- 10       - une collerette d'appui périphérique (52) s'étendant radialement vers l'extérieur, ladite collerette comprenant une face inférieure (51) destinée à venir en appui au moins indirect sur un bord (911) de l'ouverture (90) du réservoir de produit fluide,
- optionnellement un joint de col (2) disposé en contact de la face
- 15       inférieure (51) de la collerette de manière à être comprimé entre la collerette (52) et le bord (911) de l'ouverture,
- caractérisé en ce que la hauteur axiale HS1 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement est sensiblement égale à la hauteur axiale HI1 séparant
- 20       axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité inférieure du corps.

2.- Organe de distribution de produit fluide destiné à être monté sur une ouverture (90) d'un réservoir de produit fluide (9), ledit organe comprenant :

- 25       - un corps (1) définissant intérieurement une chambre de volume variable (15), ledit corps définissant une extrémité inférieure (10),
- une tige d'actionnement (7) déplaçable axialement en va-et-vient dans ledit corps pour faire varier le volume de ladite chambre, ladite tige comprenant une partie inférieure engagée dans le corps et une partie
- 30       supérieure définissant une extrémité supérieure (79),

- une collerette d'appui périphérique (52) s'étendant radialement vers l'extérieur, ladite collerette comprenant une face inférieure (51),

5       - un joint de col (2) comprenant une face supérieure (21) et une face inférieure (22), la face supérieure (21) étant en contact de la face inférieure (51) de la collerette (52) et la face inférieure (22) est destinée à venir en contact d'un bord (911) de l'ouverture (90) du réservoir (9),

10       caractérisé en ce que la hauteur axiale HS2 séparant axialement la face inférieure du joint de l'extrémité supérieure de la tige d'actionnement est sensiblement égale à la hauteur axiale HI2 séparant axialement la face inférieure du joint de l'extrémité inférieure du corps.

3.- Organe de distribution selon la revendication 1 ou 2, dans lequel HS1, HS2, HI1 et HI2 sont tous de l'ordre de 7 à 9 mm.

15       4.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre une tête de distribution (8) montée sur la partie supérieure de la tige (7) et formant un orifice de distribution (81), ladite tête définissant une extrémité supérieure (83), la hauteur axiale HS3 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité supérieure de la tête est légèrement supérieure à la hauteur axiale HI2 séparant axialement la face inférieure de la collerette de l'extrémité inférieure du corps.

20       5.- Organe de distribution selon la revendication 4, dans lequel HS3 est de l'ordre de 9 à 10 mm.

25       6.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le joint présente une épaisseur de l'ordre de 0,5 à 1 mm.

7.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, présentant une hauteur axiale hors tête de distribution HT de l'ordre de 16 à 17 mm.

30       8.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, présentant une hauteur axiale totale HT de l'ordre de 17 à 19 mm.

9.- Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre :

- une frette d'habillage (4) destinée à s'étendre autour du corps (1) à l'extérieure du bord de l'ouverture, ladite frette comprenant une extrémité supérieur (41), et

- une tête de distribution (8) montée sur la partie supérieure de la tige et définissant un orifice de distribution latéral (83), la tête étant déplaçable axialement à l'intérieur de l'extrémité supérieure de la frette.

10.- Organe de distribution selon la revendication 9, dans lequel la frette est montée sur une bague de fixation (3) en prise avec le corps (1) et le réservoir (9).

11.- Distributeur de produit fluide comprenant un réservoir de produit fluide définissant un réservoir avec une ouverture (90) et un organe de distribution selon l'une quelconque des revendications précédentes monté sur l'ouverture du réservoir.

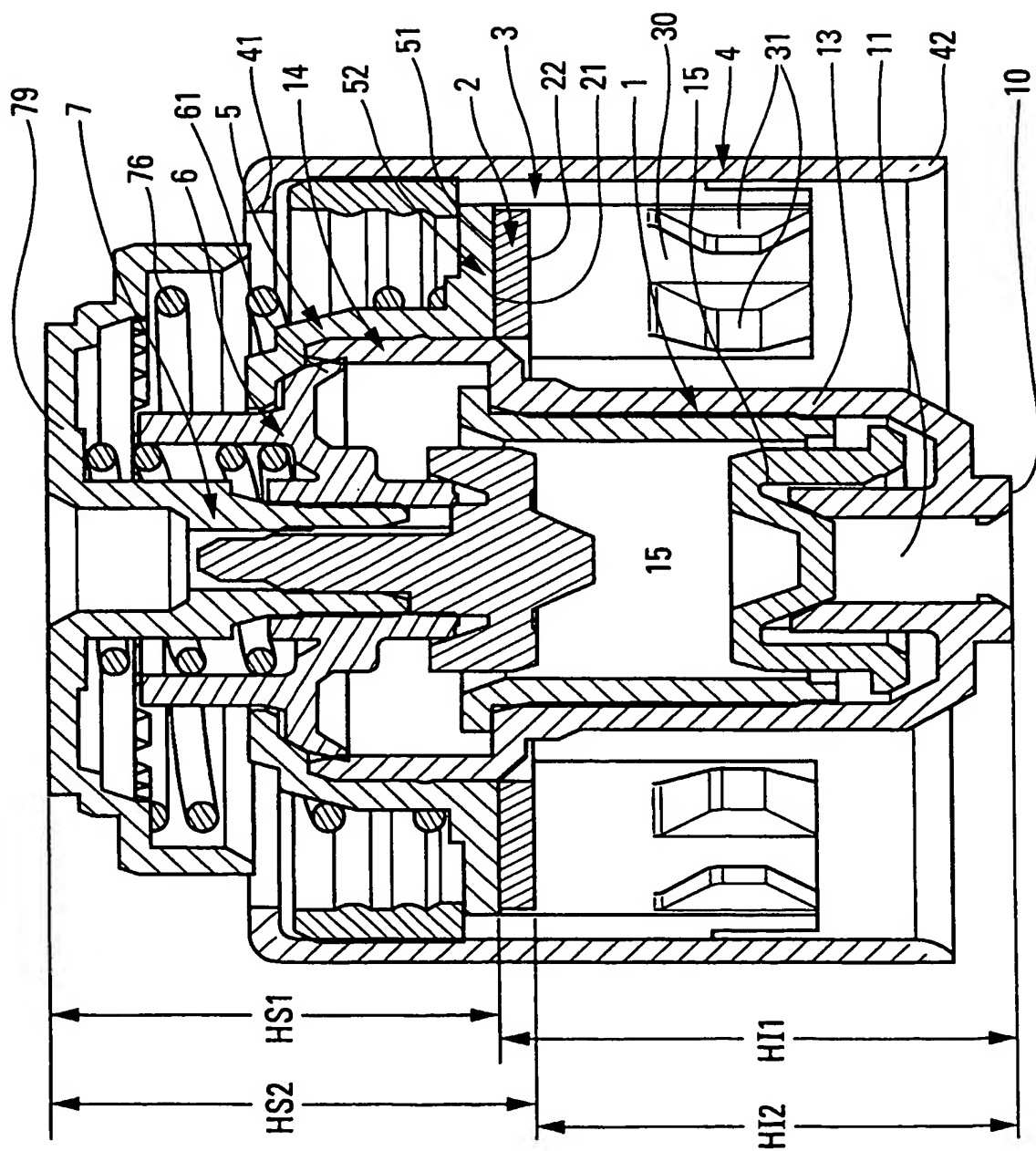
12.- Distributeur selon la revendication 11, dans lequel le réservoir (9) comprend un col saillant sensiblement cylindrique (91) délimitant l'ouverture (90), ledit col définissant une extrémité supérieure libre formant un bord annulaire (911) sur lequel repose la collerette (52) ou le joint (2) et une extrémité inférieure raccordée au corps de réservoir, l'extrémité inférieure (10) du corps étant située dans le col.

13.- Distributeur selon la revendication 11 ou 12, dans lequel la hauteur axiale HC du col est de l'ordre de 7 à 9 mm pour un diamètre interne de l'ordre de 8 mm et un diamètre externe de l'ordre de 13 mm.

\* \* \*

1/3

Fig. 1



2/3

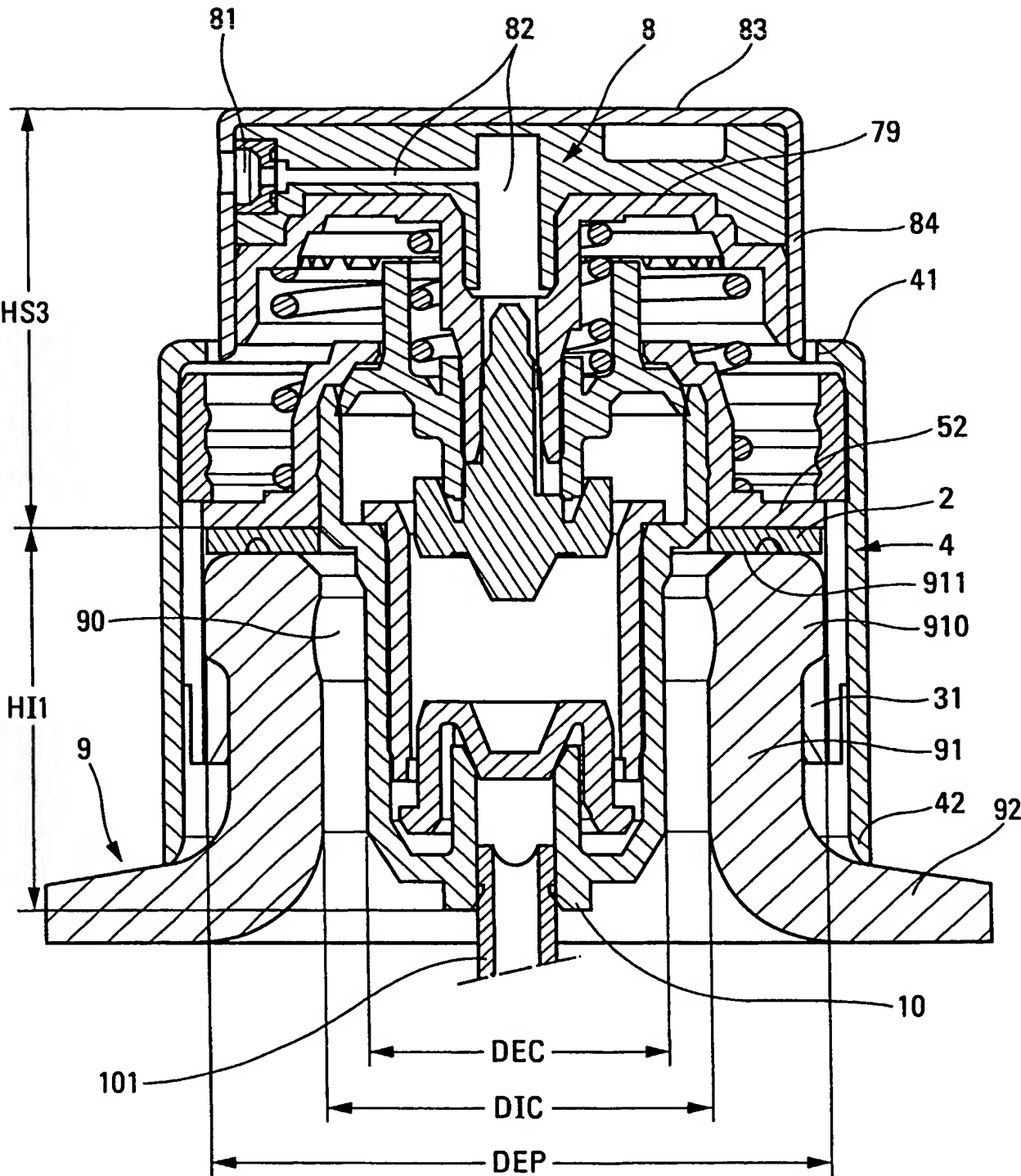


Fig. 2

3/3

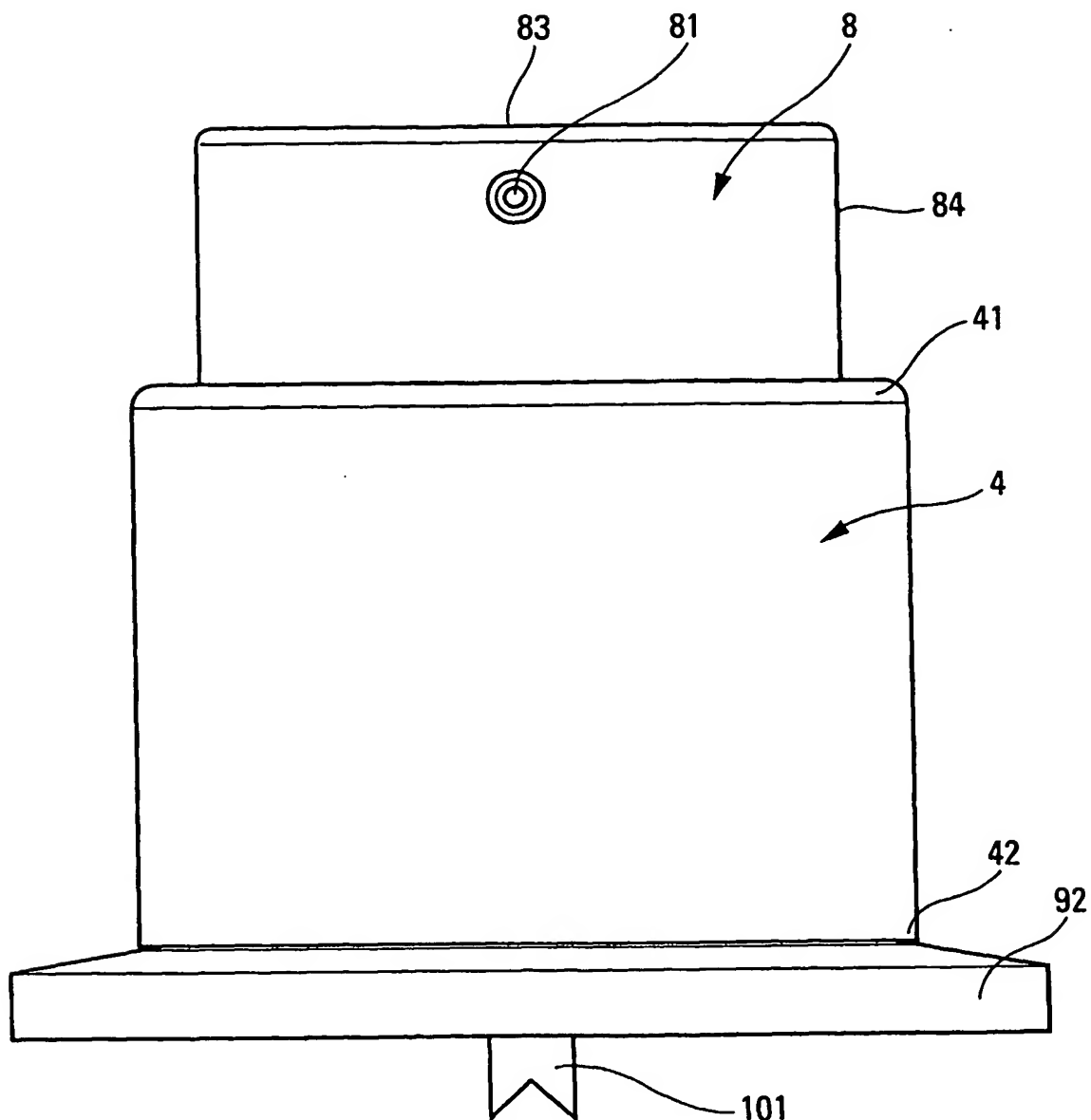


Fig. 3



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/03835

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B05B11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002/066751 A1 (MESHBERG PHILIP) 6 June 2002 (2002-06-06) page 1, paragraph 15 -page 2, paragraph 18; figures 1-9	1-13
A	EP 0 390 717 A (MONTURAS SA) 3 October 1990 (1990-10-03) column 2, line 35 -column 5, line 44; figures 1-5	1-13
A	FR 2 704 524 A (STEP) 4 November 1994 (1994-11-04) page 6, line 31 -page 11, line 17; figures 1-11	1-13
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 May 2004

Date of mailing of the international search report

14/05/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lendfers, P

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 03/03835

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>FR 2 678 906 A (VALOIS)  15 January 1993 (1993-01-15)  page 4, line 30 -page 10, line 4; figures  1-9</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1-13

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 03/03835

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002066751	A1	06-06-2002	US 5875932 A	02-03-1999
			US 5620113 A	15-04-1997
			US 6126042 A	03-10-2000
			US 5667104 A	16-09-1997
			US 5460207 A	24-10-1995
			US 5593064 A	14-01-1997
			US 5305810 A	26-04-1994
			AU 3805901 A	20-08-2001
			EP 1261535 A1	04-12-2002
			WO 0158787 A1	16-08-2001
			US 6247613 B1	19-06-2001
			US 2003106901 A1	12-06-2003
			US 2003213817 A1	20-11-2003
			US 2001020627 A1	13-09-2001
			AU 2365295 A	29-03-1996
			CN 1181044 A , B	06-05-1998
			EP 1083003 A2	14-03-2001
			EP 0782525 A1	09-07-1997
			HU 76600 A2	28-10-1997
			IL 117368 A	01-06-2000
			JP 10508244 T	18-08-1998
			WO 9608412 A1	21-03-1996
			DE 69417164 D1	22-04-1999
			DE 69417164 T2	08-07-1999
			EP 0657223 A1	14-06-1995
			IL 111744 A	15-06-1998
			DE 69313414 D1	02-10-1997
			DE 69313414 T2	26-03-1998
			DE 69328383 D1	18-05-2000
			DE 69328383 T2	28-12-2000
			EP 0601145 A1	15-06-1994
			EP 0763469 A1	19-03-1997
			WO 9324392 A1	09-12-1993
EP 0390717	A	03-10-1990	ES 2013413 A6	01-05-1990
			AT 110011 T	15-09-1994
			CA 2010985 A1	29-09-1990
			DE 69011562 D1	22-09-1994
			DE 69011562 T2	08-12-1994
			DK 390717 T3	05-12-1994
			EP 0390717 A2	03-10-1990
			ES 2057498 T3	16-10-1994
			US 5064102 A	12-11-1991
FR 2704524	A	04-11-1994	FR 2704524 A1	04-11-1994
			DE 69404459 D1	04-09-1997
			DE 69404459 T2	29-01-1998
			EP 0696233 A1	14-02-1996
			ES 2106534 T3	01-11-1997
			WO 9425175 A1	10-11-1994
FR 2678906	A	15-01-1993	FR 2678906 A1	15-01-1993
			DE 69206988 D1	01-02-1996
			DE 69206988 T2	04-07-1996
			EP 0591365 A1	13-04-1994
			WO 9300172 A1	07-01-1993
			JP 6508549 T	29-09-1994
			US 5511698 A	30-04-1996

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Document internationale No  
PCT/FR 03/03835

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 B05B11/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 B05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 2002/066751 A1 (MESHBERG PHILIP) 6 juin 2002 (2002-06-06) page 1, alinéa 15 -page 2, alinéa 18; figures 1-9	1-13
A	EP 0 390 717 A (MONTURAS SA) 3 octobre 1990 (1990-10-03) colonne 2, ligne 35 -colonne 5, ligne 44; figures 1-5	1-13
A	FR 2 704 524 A (STEP) 4 novembre 1994 (1994-11-04) page 6, ligne 31 -page 11, ligne 17; figures 1-11	1-13
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 mai 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

14/05/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lendfers, P

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No  
PCT/1993/03835

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>FR 2 678 906 A (VALOIS) 15 janvier 1993 (1993-01-15) page 4, ligne 30 -page 10, ligne 4; figures 1-9</p> <p>-----</p>	1-13

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Internationale No  
PCT/FR 03/03835

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002066751	A1	06-06-2002	US 5875932 A	02-03-1999
			US 5620113 A	15-04-1997
			US 6126042 A	03-10-2000
			US 5667104 A	16-09-1997
			US 5460207 A	24-10-1995
			US 5593064 A	14-01-1997
			US 5305810 A	26-04-1994
			AU 3805901 A	20-08-2001
			EP 1261535 A1	04-12-2002
			WO 0158787 A1	16-08-2001
			US 6247613 B1	19-06-2001
			US 2003106901 A1	12-06-2003
			US 2003213817 A1	20-11-2003
			US 2001020627 A1	13-09-2001
			AU 2365295 A	29-03-1996
			CN 1181044 A ,B	06-05-1998
			EP 1083003 A2	14-03-2001
			EP 0782525 A1	09-07-1997
			HU 76600 A2	28-10-1997
			IL 117368 A	01-06-2000
			JP 10508244 T	18-08-1998
			WO 9608412 A1	21-03-1996
			DE 69417164 D1	22-04-1999
			DE 69417164 T2	08-07-1999
			EP 0657223 A1	14-06-1995
			IL 111744 A	15-06-1998
			DE 69313414 D1	02-10-1997
			DE 69313414 T2	26-03-1998
			DE 69328383 D1	18-05-2000
			DE 69328383 T2	28-12-2000
			EP 0601145 A1	15-06-1994
			EP 0763469 A1	19-03-1997
			WO 9324392 A1	09-12-1993
EP 0390717	A	03-10-1990	ES 2013413 A6	01-05-1990
			AT 110011 T	15-09-1994
			CA 2010985 A1	29-09-1990
			DE 69011562 D1	22-09-1994
			DE 69011562 T2	08-12-1994
			DK 390717 T3	05-12-1994
			EP 0390717 A2	03-10-1990
			ES 2057498 T3	16-10-1994
			US 5064102 A	12-11-1991
FR 2704524	A	04-11-1994	FR 2704524 A1	04-11-1994
			DE 69404459 D1	04-09-1997
			DE 69404459 T2	29-01-1998
			EP 0696233 A1	14-02-1996
			ES 2106534 T3	01-11-1997
			WO 9425175 A1	10-11-1994
FR 2678906	A	15-01-1993	FR 2678906 A1	15-01-1993
			DE 69206988 D1	01-02-1996
			DE 69206988 T2	04-07-1996
			EP 0591365 A1	13-04-1994
			WO 9300172 A1	07-01-1993
			JP 6508549 T	29-09-1994
			US 5511698 A	30-04-1996